

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-293790

(43)Date of publication of application : 09.11.1993

(51)Int.Cl.

B25J 19/04

H04N 13/04

(21)Application number : 04-128222

(71)Applicant : NIPPON STEEL CORP

(22)Date of filing : 21.04.1992

(72)Inventor : WATANABE TOSHIHARU

OKAWA AKIHIRO

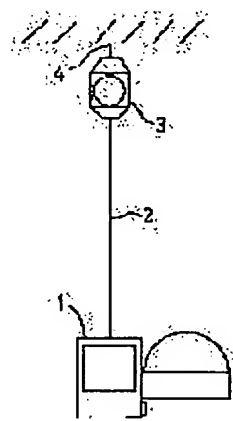
KONO OSAMU

## (54) WEIGHT COMPENSATING DEVICE FOR SOLID IMAGE PRESENTING DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To mount a solid image presenting device on a head part without impeding arbitrary oscillating operation of a worker and without any burden exerted thereon.

CONSTITUTION: A weight compensating device for a solid image presenting device comprises a resilient body 3 installed at a fulcrum 4 and generating a constant tension and a thread-form substance 2 having an upper end fixed to the resilient body 3 and a lower end from which a solid image presenting device 1 is suspended. The weight of the solid image presenting device 1 is compensated through suspension effected by means of the resilient body 3 and the thread-form substance 2 and the solid image presenting device 1 can be mounted on a head part without impeding arbitrary oscillating operation of a worker and without any burden exerted thereon.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-293790

(43)公開日 平成5年(1993)11月9日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

B 2 5 J 19/04

H 0 4 N 13/04

8324-5C

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号

特願平4-128222

(22)出願日

平成4年(1992)4月21日

(71)出願人 000006655

新日本製鐵株式会社

東京都千代田区大手町2丁目6番3号

(72)発明者 渡辺 俊玄

君津市君津1番地 新日本製鐵株式会社君  
津製鐵所内

(72)発明者 大川 明宏

君津市君津1番地 新日本製鐵株式会社君  
津製鐵所内

(72)発明者 河野 治

君津市君津1番地 新日本製鐵株式会社君  
津製鐵所内

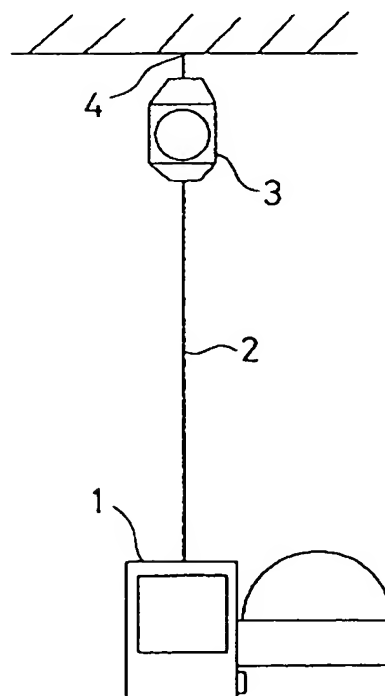
(74)代理人 弁理士 國分 孝悦

(54)【発明の名称】 立体映像提示装置の重量補償装置

(57)【要約】

【目的】 作業者の任意の首振り動作を阻害することなく、立体映像提示装置を頭部に負担なく搭載することができるようにする。

【構成】 支点4に設置された一定張力を発生する弾性体3と、この弾性体3に上端を固定しかつ下端に立体映像提示装置1を懸垂させて設置した紐状体2とからなる。弾性体3及び紐状体2による懸垂によって、立体映像提示装置1の重量が補償され、作業者の任意の首振り動作を阻害することなく、立体映像提示装置1を頭部5に負担なく搭載可能となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 支点に設置された一定張力を発生する弾性体と、この弾性体の上端を固定しかつ下端に立体映像提示装置を懸垂させて設置した紐状体とからなる立体映像提示装置の重量補償装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、頭部搭載型の立体映像提示装置の重量補償装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 遠く離れた場所や、人間が直接現場に行って作業することが非常に困難な場所において、これらの場所での作業を実現する方法として、人間に代わって作業をするロボットを使い、このロボットを遠く離れた安全な場所から人間が遠隔で操作して作業する方法が研究されている。

【0003】 このような方法においては、遠く離れた安全な場所にいる作業者に伝達する情報として視覚情報が重要である。この視覚情報を提示する手段として、立体映像提示装置がある。このような立体映像提示装置は、例えば特開平1-119890号公報に開示されているように、右目には右目用の映像提示素子、左目には左目用の映像提示素子をもち、立体映像を提示するものである。この立体映像提示装置では、眼の直前に映像提示素子を位置させて立体映像を見る方法をとっている。

【0004】 そして、立体映像提示装置の使用に際して、作業者にあたかもその作業の現場にいるような臨場感をもたせるために、作業者の頭部に立体映像提示装置を搭載し、作業者がどの方向を向いても、常に作業者の向いた方向の映像を提示する方法がある。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、このような方法をとった場合、従来の立体映像提示装置では、重量が大きいために、作業者の頭部に重量負担がかかっていた。また、作業者が見たい方向を見ようとして首を振ると、立体映像提示装置の慣性負担が作業者にかかっていた。このため従来の立体映像提示装置では、作業者に十分な臨場感を与えることが困難であった。

【0006】 このような問題から、本発明では、作業者の任意の首振り動作を阻害することなく、立体映像提示装置を頭部に負担なく搭載することができる立体映像提示装置の重量補償装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 このような目的に対し、本発明による立体映像提示装置の重量補償装置は、支点に設置された一定張力を発生する弾性体と、この弾性体の上端を固定しかつ下端に立体映像提示装置を懸垂させて設置した紐状体とからなるものである。

## 【0008】

【作用】 本発明では、弾性体の発生する一定張力により

立体映像提示装置の重量を補償するものである。即ち、立体映像提示装置の設置は紐状体を使うことで、立体映像提示装置の空間内移動が可能となる。

## 【0009】

【実施例】 図1は、本発明の一実施例における概略図である。1は立体映像提示装置である。2は立体映像提示装置1を懸垂するための紐状体である。紐状体2を使用することにより、立体映像提示装置1を上下の動作を除き3次元的な動きを阻害することなく懸垂することができる。3は一定張力発生用の弾性体であり、本実施例では、一定張力を発生するバネを使用した装置を用いている。この装置は一定張力により紐状体2を巻き込むように動作する。紐状体2は弾性体3を使用した装置に巻き込まれたり、この装置から引き出されたりすることで、上下方向の動作が可能となる。また、弾性体3を使用した装置の発生する張力を、立体映像提示装置1の重量と同等にする。これにより立体映像提示装置1は空間内で上下方向にバランスした状態になる。これらの紐状体2及び弾性体3からなる装置により、3次元の動作を阻害することなく、立体映像提示装置1の重量を補償することが可能となる。4は支点であり、弾性体3を支持する。

【0010】 図2は、使用時における概略図であり、作業者の頭部5に立体映像提示装置1を搭載し任意の首振り動作をした場合を示している。図のように作業者が任意の首振り動作を行った場合、立体映像提示装置1の重量は弾性体3を使用した装置の張力により補償され、作業者に負荷されることはなくなる。さらに、紐状体2による懸垂と、弾性体3を使用した装置による紐状体2の巻き込み動作及び引き出し動作により、立体映像提示装置1の3次元的な移動は阻害されることなく行われる。

## 【0011】

【発明の効果】 本発明は、以上のように、一定張力を発生する弾性体と、この弾性体の上端が固定されて立体映像提示装置を懸垂する紐状体とによって、立体映像提示装置の重量を補償し、作業者の任意の首振り動作を阻害することなく、立体映像提示装置を頭部に負担なく搭載することが可能となる。従って、立体映像提示装置によって作業者に十分な臨場感を与えることが可能となる。

## 【図面の簡単な説明】

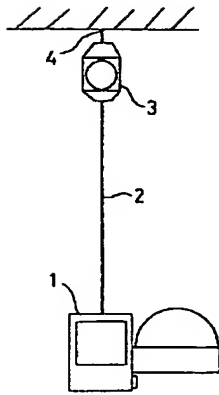
【図1】 本発明の一実施例における概略図である。

【図2】 本発明の一実施例における使用時の概略図である。

## 【符号の説明】

- 1 立体映像提示装置
- 2 懸垂用の紐状体
- 3 一定張力発生用の弾性体
- 4 固定用の支点
- 5 作業者の頭部

【図1】



【図2】

